

# REMOTE MONITOR FOR ELEVATOR

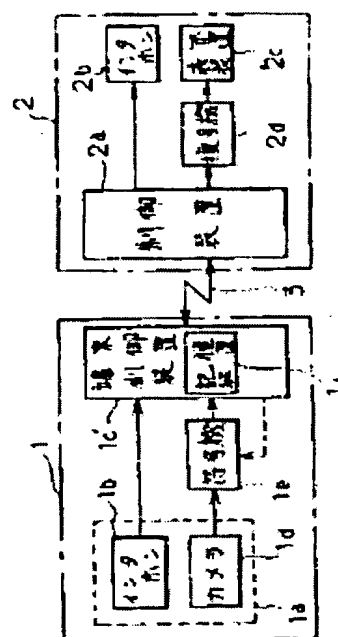
**Patent number:** JP2086580  
**Publication date:** 1990-03-27  
**Inventor:** YAMAGUCHI KATSUMI others: 01  
**Applicant:** HITACHI ELEVATOR ENG & SERVICE CO LTD  
**Classification:**  
 - International: B66B3/00; G08B25/08; H04Q9/00  
 - european:  
**Application number:** JP19880233622 19880920  
**Priority number(s):**

Report a data error here

## Abstract of JP2086580

**PURPOSE:** To grasp the status of things in a cage and thereby take proper action by installing an image pickup device in the cage, and constituting it so as to take out a video signal of this image pickup device at time of being required at the side of a monitor sensor as there is no response by an interphone and so on.

**CONSTITUTION:** When an interphone 1b in a cage 1a comes into a state of being operated, an image pickup device 1c photographs the status of things in the cage 1a, outputting the video signal to a terminal controller 1c' which stores this outputted video signal in a memory means 1f. On the other hand, a monitor sensor 2 issues a question or indication to the interphone 1b in the cage 1a or when any response to this question and the response is indistinct, the video signal stored in the memory means 1f by a video signal calling means 2a is taken out via a telephone line 3. With this constitution, the status of things in the cage 1a is graspable as a screen image, so that proper measures are performed on the basis of this image.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-86580

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

B 66 B 3/00

G 08 B 25/08

H 04 Q 9/00

識別記号

P

R

3 0 1 B

庁内整理番号

7828-3F

7828-3F

8621-5C

6945-5K

⑬ 公開 平成2年(1990)3月27日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑭ 発明の名称 昇降機の遠隔監視装置

⑯ 特 願 昭63-233622

⑰ 出 願 昭63(1988)9月20日

⑱ 発 明 者 山 口 勝 美 東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 日立エレベータサービス株式会社内

⑲ 発 明 者 中 村 晴 久 東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 日立エレベータサービス株式会社内

⑳ 出 願 人 日立エレベータサービス株式会社 東京都千代田区神田錦町1丁目6番地

㉑ 代 理 人 弁理士 武 頭次郎 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

昇降機の遠隔監視装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) インタホンを備えた昇降機かごと、この昇降機かごを監視する監視センタと、前記インタホンの出力を前記監視センタに送出するとともに、前記監視センタからの信号を入力して処理する端末制御装置と、この端末制御装置と前記監視センタ間を結ぶ電話回線とで構成される遠隔監視装置において、前記昇降機かごに取付けられた撮像装置と、前記端末制御装置に備えられ前記撮像装置の映像信号を格納する記憶手段と、前記監視センタに備えられ前記記憶手段に格納された信号を前記電話回線を介してとり出す映像信号呼出し手段とを設けたことを特徴とする昇降機の遠隔監視装置。

(2) 請求項(1)において、前記撮像装置は、前記インタホンが作動したとき作動することを特徴とする昇降機の遠隔監視装置。

(3) インタホンを備えた昇降機かごと、この昇降機かごを監視する監視センタと、前記インタホンの出力を前記監視センタに送出するとともに、前記監視センタからの信号を入力して処理する端末制御装置と、この端末制御装置と前記監視センタ間を結ぶ電話回線とで構成される遠隔監視装置において、前記昇降機かごに取付けられた撮像装置と、この撮像装置の出力信号を圧縮変換する圧縮変換手段と、前記端末制御装置に備えられ前記圧縮変換手段で変換された信号を格納する記憶手段と、前記監視センタに備えられ前記記憶手段に格納された信号を前記電話回線を介してとり出す映像信号呼出し手段とを設けたことを特徴とする昇降機の遠隔監視装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、多数の建造物に備えられている多数の昇降機を一個所の監視センタで監視する昇降機の遠隔監視装置に関する。

## 〔従来の技術〕

遠隔監視装置は、多数の建造物の種々の設備機器を1個所にある監視センタで監視する装置である。これら監視対象となる設備機器の一つに昇降機がある。この昇降機の監視を図により説明する。

第2図は従来の遠隔監視装置のブロック図である。図で1は建造物、1aは建造物1に設けられている昇降機のかご、1bはかご1a内に備えられているインタホン、1cは建造物1に備えられている端末制御装置である。2はかご1aおよび他の複数の建造物のかごの状態を監視する監視センタであり、制御装置2aおよびインタホン2bを備えている。3は、建造物1と監視センタ2間に配線されている電話回線である。

第2図に示す従来の遠隔監視装置の動作を説明する。建造物1内におけるかご1a内で事故が生じ乗客がその事故を知らせるべくインタホン1bを作動状態とすると、インタホン1bからの発報は端末制御装置1cにより自動的に監視センタ2内の制御装置2aに電話回線3を介して伝えられ、建造物1内のインタホン1bと監視センタ2内の

インタホン2b間での直接通話が可能となる。以上の事は、建造物1内に管理人、もしくはそれに類する人がいなくても、すなわち建造物1が無人であつてもインタホン1bとインタホン2bが自動的に通話可能状態となり、この事故に対して監視センタ2内の昇降機専門技術者による適切な指示および対応がなされることを意味する。

#### 〔発明が解決しようとする課題〕

前述のように、かご1a内のインタホン1bが作動状態にされると、当該インタホン1bと監視センタ2のインタホン2bとが自動的に通話状態となり、まず監視センタ2側の技術者がかご1a内の乗客に対して質問又は指示を発することから事故に対する処理が開始される。ところで、インタホン1bを使用しなければならない事故が発生している場合、乗客は通常の状態ではなく、会話を交すことができる平静さを伴っていることは少なく、技術者の質問又は指示に対して応答する余裕がない状態にあつたり、又は極端な場合失神状態となつている場合もある。このような場合には、

当然、質問又は指示に対する応答はなく、技術者は著るしく不安を感じるばかりでなく、かご1a内の状況把握ができないまま乗客救出の処置を行なわねばならず、その処置は当然ながら不適切な処置とならざるを得ないという不都合を生じる。例えば、質問に対しかご1a内から適確な応答があつた場合には、乗客だけで充分応対し得る事故であるにもかかわらず、無駄に専門技術員を派遣したり、又はその逆に専門技術員を派遣しなければならない事故に対して派遣を怠るという好ましくない事態を生じる。

又、かご1a内のインタホン1bはいたずらにより作動状態とされることがしばしばあり、この場合も応答があることは稀であり、やはり上記の不都合が生じる。即ち、この場合、専門技術者員の派遣は確実に無駄になる。

本発明の目的は、上記従来技術の課題を解決し、かご内のインタホンからの応答がなくても監視センタの技術者がかご内の状況を確実に把握することができ、適切な処置をとることができる昇降機

の遠隔監視装置を提供することにある。

#### 〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成するため、第1の発明は、インタホンを備えた昇降機かごと、この昇降機かごを監視する監視センタと、前記インタホンの出力を前記監視センタに送出するとともに前記監視センタからの信号を入力して処理する端末制御装置と、この端末制御装置と前記監視センタ間を結ぶ電話回線とで構成される遠隔監視装置において、前記昇降機かごに取付けられた撮像装置と、前記端末制御装置に備えられ前記撮像装置の映像信号を格納する記憶手段と、前記監視センタに備えられ前記記憶手段に格納された信号を前記電話回線を介してとり出す映像信号呼出し手段とを設けたことを特徴とする。

又、第2の発明は、インタホンを備えた昇降機かごと、この昇降機かごを監視する監視センタと、前記インタホンの出力を前記監視センタに送出するとともに前記監視センタからの信号を入力して処理する端末制御装置と、この端末制御装置と前

記監視センタ間を結ぶ電話回線とで構成される遠隔監視装置において、前記昇降機かごに取付けられた撮像装置と、この撮像装置の出力信号を圧縮変換する圧縮変換手段と、前記端末制御装置に備えられ前記圧縮変換手段で変換された信号を格納する記憶手段と、前記監視センタに備えられ前記記憶手段に格納された信号を前記電話回線を介してとり出す映像信号呼出し手段とを設けたことを特徴とする。

#### 〔作用〕

第1の発明では、かご内のインタホンが作動状態になると、かご内に設けられた撮像装置がかご内の状況を撮像し、その映像信号を端末制御装置に出力する。端末制御装置は出力された映像信号を記憶手段に記憶する。一方、監視センタでは、かご内のインタホンに対して質問又は指示を発するか、これに対する応答が得られないときや応答不明瞭の場合、映像信号呼出手段により前記記憶手段に記憶されている映像信号を電話回線を介してとり出すことにより、かご内の状況を映像とし

された信号を記憶する。2cは監視センタ2に設けられた表示装置、2dは記憶装置1fから出力された信号に基づいて表示装置2cに表示するための信号を作成する復号機である。

次に、本実施例の動作を説明する。インタホン1bが動作されない通常の状態においては、符号機1eは作動されず、したがってカメラ1dの映像信号は復号機1eで処理されず、かつ、記憶装置1fにも記憶されない。

一方、インタホン1bが作動状態とされると、端末制御装置1c'はインタホン1bとインタホン2bとを電話回線3で接続するとともに、復号機1eを作動させてカメラ1dからの映像信号を処理し、処理された信号を記憶装置1fに記憶させる。ここで、符号機1eの映像信号処理の一例について簡単に説明する。本実施例の場合、カメラ1dからの映像信号はアナログ値であり、デジタル値に変換する装置は符号機1e内に含まれる。この映像信号は映像の一方端から他方端に向って多数段配列された各画素毎の信号として出力

て把握することができ、これに基づいて適切な処置をとる。

又、第2の発明では、上記第1の発明における映像信号を一旦圧縮変換手段で圧縮し、圧縮されたデータが記憶手段に記憶される。これにより、電話回線を介して送出される信号量は大幅に減少せしめられる。

#### 〔実施例〕

以下、本発明を図示の実施例に基づいて説明する。

第1図は本発明の実施例に係る昇降機の遠隔監視装置のブロック図である。図で、第2図に示す部分と同一部分には同一符号を付して説明を省略する。1c'は第2図に示す端末制御装置1cに相当する端末制御装置であるが、後述する記憶装置1fを有する点で前者と相違する。1dはかご1a内の通所、例えば天井隅部に設けられたカメラ、1eはカメラ1dで撮像された映像信号を処理する符号機である。1fは端末制御装置1c'に設けられた記憶装置であり、符号機1eで処理

される。これに対して符号機1eは前記一方端の画素の映像信号はそのまま出力し、次の画素以降、前の画素の映像信号との差を演算し、その差の信号を記憶装置1fに出力する。この動作が多段について実施される。したがって、前記一方端の画素の映像信号は多数のビットで構成されるが、他の画素の映像信号は僅かなビット数で構成し得る。

以上のように符号機1eが作動しその信号が記憶装置1fに記憶された状態において、監視センタ2の技術員がインタホン2bを用いてインタホン1bに対して質問又は指示をした場合、インタホン1bからかご内乗客の応答があつた場合は通常の態様で処理が行なわれる。しかし、かご内乗客からの応答がない場合、監視センタ2の技術員は端末制御装置1c'に対して記憶装置1fに記憶されている信号を送出するように指令を発する。この指令に応じて端末制御装置1c'は記憶装置1fに記憶されている映像信号を電話回線を介して監視センタ2に出力する。この場合、映像信号は前述のように符号機1eにより簡素化（圧縮）

されているので、電話回線3を介する映像信号の情報は極めて少ない。

監視センタ2の制御装置2aで受信された映像信号は、復号機2dにおいて復号化される。即ち、復号機2dでは、入力された映像信号における前記一方端の信号を基準とし、順次差の信号を加算する処理が行なわれる。この結果、復号機2dから出力される映像信号はカメラ1dから出力された映像信号と同等のものとなりカメラ1dで撮像された映像とほとんど変わらないまま表示装置2cに表示される。技術員は表示装置2cに表示された映像をみてかご1a内の状況を把握し、これにより、乗客の応答がなくても適切な処理を行なうことができる。

このように、本実施例では、かご内にカメラを設け、インタホンから乗客の応答がない場合、カメラの映像を監視センタの表示装置に表示するようにしたので、かご内の状況を正確に把握することができ、これにより適切な処置をとることができる。又、カメラの映像信号を復号機により圧縮

するようにしたので、映像信号の情報を大幅に減少せしめることができ、電話回線を使う映像信号の送出を短時間で行なうことができ、かつ、記憶容量の小さな記憶装置を使用することができる。さらに、かご内にカメラが備えられているので、いたずらをしようとする者に対して心理的にいたずら発覚のおそれを抱かしめ、いたずら阻止に役立てることができる。

なお、上記実施例の説明では符号機および復号機を用いる例について説明したが、これらは必ずしも必要ではなく、映像信号に処理を加えることなく、そのまま授受するようにしてもよい。

#### [発明の効果]

以上述べたように、第1の発明では、かご内に撮像装置を備え、インタホンによる応答がない等監視センタ側で必要なとき撮像装置の映像信号をとり出すようにしたので、かご内の状況を正確に把握することができ適切な処置を行なうことができる。又、かご内に撮像装置を設けたことにより、いたずらを抑制することができる。さらに第2の

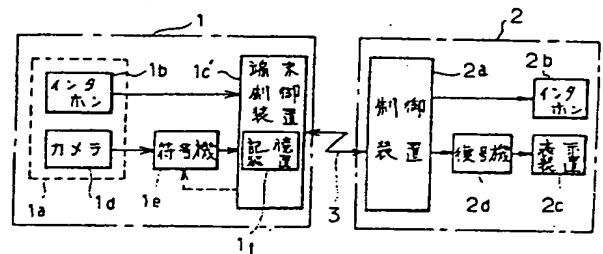
発明では上記撮像装置の映像信号を圧縮して送出するようにしたので、上記第1の発明の効果に加えて映像信号の送出を迅速に行なうことができ、かつ、記憶装置の記憶容量を減少させることができるという効果も有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例に係る昇降機の遠隔監視装置のブロック図、第2図は従来の遠隔監視装置のブロック図である。

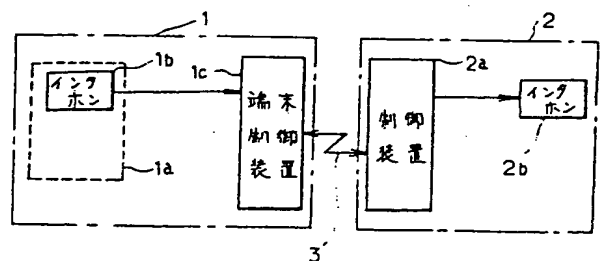
1……建造物、1a……昇降機かご、1b……インタホン、1c……端末制御装置、1d……カメラ、1e……符号機、1f……記憶装置、2……監視センタ、2a……制御装置、2b……インタホン、2c……表示装置、2d……復号機、3……電話回線。

第1図



1: 建造物  
2: 監視センタ  
3: 電話回線

第2図



代理人 弁理士 武 頭次郎 (外1名)

